CASO

Super Coffee

La Super Coffee fattura circa 35 mln di euro, e ha scorte a valore per circa 5 mln di euro, come indicato nella Tabella 13.1 che rappresentano una forte fonte di preoccupazione per il management, stante la crisi di liquidità che attanaglia l'azienda.

L'attuale modalità di gestione delle scorte è secondo un modello a lotto economico.

La super Coffee produce 158 varianti di prodotti, tra cui i 5 presentati in Tabella 13.2.

L'intero processo produttivo viene realizzato internamente sotto la responsabilità di due dipendenti. I loro stipendi annui ammontano, in totale, a 115.000 €/anno.

Il processo di trasformazione è articolato in tre macrofasi: A) prelevamento del caffè verde dal deposito doganale e miscelazione; B) tostatura; C) confezionamento, su due linee dedicate, in cialde e barattoli di vario formato.

Tabella 13.1 Ripartizione delle scorte per tipologia (in milioni di euro).

Codice	Scorta a valore
Cartoni di prodotto finito (presso i depositi periferici regionali)	1.5
Cartoni di prodotto finito (presso il magazzino centrale di stabilimento)	1.8
Magazzino doganale (caffè verde)	1.73
Materiali di confezionamento ed imballaggio (cartoni, barattoli, etichette, ecc.)	0.155

A) Prelevamento dal deposito doganale e miscelazione

Il caffè verde viene acquistato in sacchi o container, per qualità, e collocato nel deposito doganale. Periodicamente i due dipendenti prelevano le miscele volute dal magazzino doganale, facendo in tal modo sorgere per l'azienda l'obbligazione al versamento di oneri doganali, e le avviano al silo di miscelazione. Gli oneri sostenuti consistono sostanzialmente in dazi, pagati all'atto del prelievo, e in accise che, in virtù di un'agevolazione da statuto speciale, vengono liquidate un mese dopo la loro vendita. Oltre a tali imposte, all'atto della vendita, matura ovviamente l'imposta sul valore aggiunto, versata mensilmente. La miscelazione consiste nel prelevare, da un silo suddiviso in più scomparti indipendenti, quantitativi definiti (pesati con bilance elettroniche) delle differenti qualità di caffè verde e nel mescolarli in una tramoggia, previo controllo elettro-

Tabella 13.2 Programma di produzione quarta settimana di giugno.

N. Cartoni da produrre	Articolo (formati da 2,5 kg)	N. Cartoni disponibili al 20/6
1000	Super Coffee Strong	144
600	Super Coffee Extra	55
60	Super Coffee Aroma	54
120	Super Coffee Napoli	301
50	Super Coffee America	45

nico dell'integrità dei chicchi, con l'obiettivo di ottenere, con differenti tagli, le miscele previste in ricetta.

B) Tostatura

Il caffè verde così miscelato subisce quindi il trattamento di tostatura; questa fase viene condotta in macchine controllate da PLC, alimentate pneumaticamente dal silo di miscelazione; la tostatura avviene per quantitativi fissi, detti "cotte", secondo differenti gradi di acidità, che definiscono i caratteri aromatici del caffè. Prima di avviare il caffè tostato ai sili di alimentazione della linea di confezionamento viene sempre effettuato un controllo attraverso specifiche prove effettuate dal laboratorio di analisi e l'expertise di taluni degustatori.

C) Confezionamento in barattoli

Per il confezionamento viene impiegata una linea completamente automatizzata, alimentata dai sili di stoccaggio, costituita da un nastro trasportatore e da una serie di macchine che macinano il caffè tostato (a esclusione delle produzioni in grani), riempiono i barattoli – distinti per formato –, creano il vuoto al loro interno e vi immettono gas inerti, sigillano il tappo, applicano il salva aroma e l'etichetta; a valle della linea è collocata una macchina cartonatrice che provvede all'imballaggio per package. La domanda è tale da richiedere che la linea venga posta in funzione circa due giorni lavorativi su tre.

Completata la preparazione essi vengono affiancati da cinque lavoratori, soci di una cooperativa della zona, impiegati a tempo parziale, che ricevono un salario di 12,5 €/ora. I due dipendenti controllano il corretto funzionamento della linea, mentre i cinque operai assistono la fase di imballaggio, appongono i codici a barre con le indicazioni utili alla grande distribuzione e impilano i cartoni su pallet per il trasferimento al magazzino prodotti finiti. Gli addetti vengono pagati non appena ultimato il confezionamento di ogni specifico lotto.

La gestione delle scorte avviene secondo un modello Q – R.

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times a \times D}{Cv \times i}} \qquad R = 3{,}5 \times D_{sett.}$$

dove:

- D = Domanda annua di ogni prodotto (sui dodici mesi), espressa in cartoni;
- a = Costi di preparazione per un lotto di barattoli di un determinato prodotto. Include
  - Costi di preparazione della miscela;
  - Costi per il cambiamento del formato del barattolo;
  - Costi per il cambiamento di etichetta;
  - Costi di emissione dell'ordine.
- Cv = Costo variabile del materiale la cui produzione è anticipata per essere messo a scorta. Include:
  - Costi di materiali;
  - Costi di manodopera diretta;
  - Costi generali variabili;
  - Quota dei costi generali fissi;
  - Dazi doganali;
  - Accise.
- i = costo opportunità del capitale dell'azienda.

Più in dettaglio:

- **Costi di preparazione della miscela** = Costi di personale durante la fase di miscelatura; sono di importo diverso per ogni prodotto. Tali costi sono determinati in base allo stipendio dei dipendenti e correlati al tempo da loro impiegato per portare a termine il processo di miscelazione e tostatura;
- **Costi per il cambiamento del formato dei barattoli** = Costi di personale per regolare la linea al cambio di capacità dei barattoli, pari a 44 € per ciascuna tipologia di prodotto;
- **Costi per il cambiamento dell'etichetta** = Costi di personale per regolare l'etichettatrice nel caso di cambiamento delle etichette; sono calcolati nella misura costante di 60 € per tutti i prodotti. I costi per il cambiamento delle etichette erano calcolati in base al tempo medio di fermata della linea per passare da un tipo di etichetta a un altro, per i barattoli di una data capacità: questo tempo è fatto pari a 30 minuti, dei quali 20 minuti per mettere a punto l'etichettatrice e 10 minuti per portare la macchina a un funzionamento regolare, eliminando gli errori che seguono il cambiamento di etichetta.

- **Costi di emissione dell'ordine** = Costi di personale amministrativo per emettere l'ordine di riempimento di un lotto di barattoli; sono calcolati nella misura costante di 257 € per tutti i prodotti.
- **Costi di materiale** = Costi del caffè verde, dei barattoli, dei tappi, dei salva aroma, del gas, delle etichette e del materiale di imballaggio;
- **Costi di manodopera** = Costi per cartone degli operatori a tempo parziale addetti alla linea di confezionamento; sono calcolati nella misura costante di 0,5 € per tutti i 158 prodotti;
- **Costi generali variabili** = somma di tutti i costi diretti (che non siano di materiale e manodopera) connessi alla produzione di un cartone di barattoli; anch'essi sono calcolati nella misura costante di 2,5 € per tutti i 158 prodotti;
- **Quota dei costi generali fissi** = costi generali fissi annui dell'azienda divisi per il numero di cartoni venduti nell'anno; il loro importo, pari a 6,5 € per cartone, è costante per tutti i 158 prodotti.
- **Dazi doganali e accise** = prelievo erariale sul caffè verde importato, di entità variabile a seconda del valore della specifica qualità di caffè.
- **i = Costi di mantenimento delle scorte:** Costo del capitale + Altri costi di mantenimento. L'unico componente di rilievo dei costi di mantenimento delle scorte era dato dal costo del capitale, pari al 9%, determinato in base al tasso di interesse prevalente sui

prestiti concessi alla Super Coffee. Gli altri componenti (obsolescenza, cali, assicurazioni ecc.) del costo percentuale di mantenimento delle scorte erano di entità contenuta e ammontavano, nel complesso, al 2,5%. Al momento, si sta aprendo un nuovo business (caffè in cialde per macchine distributrici automatiche). Per investimenti in quel business si stima un IRR del 20%. Si verifichi la correttezza dell'attuale implementazione del sistema, e se ne discutano eventuali limitazioni all'applicazione in Super Coffee.

Allegato 13.1 Sintesi delle analisi di costo e di prezzo (in euro per cartone).

	Strong	Extra	Aroma	Napoli	America
Miscela caffè Verde	122,1	122,8	154,45	142,1	130,6
Materiali da imballaggio	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35
Manodopera diretta	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Dazi Doganali	4,885	4,915	6,375	5,55	5,19
Accise	3,665	3,685	4,675	4,2	3,91
Costi generali variabili	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Quota costi generali fissi	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
Costo unitario complessivo	146,55	147,3	181,4	167,75	155,6
Prezzo	169,95	169,95	236,95	199,35	186,95
Utile lordo	23,4	22,65	55,55	31,6	31,35

Allegato 13.2 Sintesi dei calcoli per la determinazione dei lotti economici e dei punti di riordino (espressi in cartoni).

	Costi preparazione Miscela	Altri costi di preparazione	a	D	i	Cv	Q	R
Super Coffee Strong	5,75	360,3	366,05	2455	11,5%	146,55	**327**	**165**
Super Coffee Extra	5,4	360,3	365,7	1421	11,5%	147,3	**248**	**96**
Super Coffee Aroma	16,2	360,3	376,5	800	11,5%	181,4	**170**	**54**
Super Coffee Napoli	13,1	360,3	373,4	3096	11,5%	167,75	**346**	**208**
Super Coffee America	11,65	360,3	371,95	449	11,5%	155,6	**137**	**30**

Allegato 13.3 Sintesi delle vendite.

	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Gen.	Totale
Caffè Oro Strong													
esercizio scorso	128	136	233	219	284	343	368	230	162	246	252	114	2.715
esercizio corrente	210	303	275	463									
Caffè Oro Extra													
esercizio scorso	51	52	74	157	150	257	179	83	72	89	181	42	1.387
esercizio corrente	166	142	133	213									
Caffè Oro Aroma													
esercizio scorso	79	82	151	66	127	96	85	61	67	103	131	39	1.087
esercizio corrente	82	68	66	38									
Caffè Oro Napoli													
esercizio scorso	163	180	198	183	217	207	186	171	205	266	257	654	2.887
esercizio corrente	177	163	162	256									
Caffè Oro America													
esercizio scorso	10	34	44	26	33	35	51	16	15	26	43	22	355
esercizio corrente	11	28	61	55									